

**امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول**

التاريخ : ٢٠١٧/٦/١٨

## **زمن الإجابة : ثلات ساعات**

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة  
بخلاف الغلاف (٤) صفحات  
وعلى الطالب مسؤولية المراجحة  
والتأكيد من ذلك قبل تسليم الكراسة

رقم المر

## مجموع الدرجات بالحروف: امضاءات المراجعين:

**عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة  
بخلاف الغلاف (٤) صفحات  
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة  
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة**

**وزارة التربية والتعليم الفني**  
**امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة**  
**لعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول**  
**الإمداد - الكيمياء (باللغة الفرنسية)**

نموذج

اسم الطالب (رباعيًا) /  
المدرسة: \_\_\_\_\_  
رقم الملاوس: \_\_\_\_\_  
توقيع الملاحظين بصحبة البيانات :  
وتطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة

**توقيع الملاحظين بصحبة البيانات :  
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة  
عند استلامها من الطالب .**

**Ecrivez toutes les équations chimiques équilibrées et citez les conditions des réactions.**

**Répondez aux questions suivantes:**

**اكتب جميع المعادلات الكيميائية**

**متزنة مع ذكر شروط التفاعل.**

**أجب عن الأسئلة الآتية :**

**1 Choisissez la réponse à (a) ou (b):**

**-Ecrivez le terme scientifique qui indique la phrase:**

a -Un élément de transition se forme avec l'acier un alliage utilisé dans la fabrication des ressorts des voitures.

b -Un alliage résulte de l'introduction des atomes d'un métal entre les atomes d'un autre métal, chacun d'eux à son volume atomique différent.

**2 Choisissez la réponse à (a) ou (b):**

**Indiquez par des équations:**

a -Le passage du gaz de bromure d'hydrogène à l'acide sulfuriq concentré chaud.

b- Obtenir de sulfate de plomb II du sulfate de sodium.

**١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):**

**اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:**

(أ) عنصر انتقالي يكون مع الصلب سبيكة تستخدم في صناعة زنبركات السيارات.

(ب) سبيكة تنتج من إدخال ذرات فلز بين ذرات فلز آخر، كلاهما مختلف في الحجم النري.

**٢- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :**

**وضع بالمعادلات:**

(أ) إمرار غاز بروميد الهيدروجين على حمض الكبريتيك المركز الساخن .

(ب) الحصول على كبريتات الرصاص II من كبريتات الصوديوم.

### 3 Choisissez la réponse à (a) ou (b):

- a-La vitesse de la réaction chimique augmente par l'augmentation de la concentration des réactifs.  
b-La conductibilité électrique de l'acide acétique augmente par l'augmentation de la dilution.

٣- تحير الإجابة عن (أ) أو (ب):

فسر:

(أ) تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة تركيز المتفاعلات .

(ب) تزداد درجة توصيل حمض الخليك

للتيار الكهربائي بزيادة التخفيف.

### 4 Que veut - on dire par les réactions de précipitation?

٤- ما المقصود بتفاعلات الترسيب؟

### 5 Choisissez la bonne réponse:

Lorsqu'on mélange deux volumes égaux de deux solutions de l'acide nitrique et d'hydroxyde de calcium dont la concentration de chacun d'eux 0.5 Molaire, alors la solution résultante est:

- (a) acide  
(b) alcaline  
(c) neutre  
(d) amphotère.

٥- تحير الإجابة الصحيحة :

عند خلط حجمين متساوين من محلولي حمض النيتريك وهيدروكسيد الكالسيوم ترکيز كل منهما (0.5) مولاري فإن محلول الناتج يكون:

- أ حمضي.  
ب قلوي.  
ج متوازن.  
د متعدد.

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الكيمياء (باللغة الفرنسية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

٦ Ecrivez l'équation de préparer l'acide benzoïque?

٦ اكتب معادلة تحضير حمض البنزويك.

٧ La formule moléculaire ( $C_2H_4O$ ) représente un aldéhyde.

-**Premièrement** : Ecrivez la formule structurale de cet aldéhyde.

-**Deuxièmement** : Ecrivez la formule structurale d'un aldéhyde polyhydroxylé.

٧ تعبّر الصيغة الجزيئية ( $C_2H_4O$ ) عن الألديهي.

أولاً، اكتب الصيغة البنائية لهذا الألديهي.

ثانياً، اكتب الصيغة البنائية لألديهي عديد الهيدروكسيل.

### 8 Comparez entre:

- قارن في الجدول التالي بين الكحولات والفينولات:

point de comparaison وجه المقارنة	Alcools الكحولات	Phénols الفينولات
l' effet sur le tournesol التأثير على عباد الشمس		
la réaction avec les acides halogènes التفاعل مع الأحماض الهالوجينية		

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الكيمياء (باللغة الفرنسية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
 ٩- الشكل التالي يوضح خلية جلفانية:  
 أولاً: ماذا يحدث لقيمة القوة الدافعة الكهربائية إذا تم استبدال نصف خلية الخارصين بنصف خلية الماماغنيسيوم؟  
 فسر إجابتك.

ثانياً: ماذا يحدث عند رفع القنطرة الملحية من محلولي الخلية؟  
 فسر إجابتك.

### 9 La Figure suivante représente une cellule galvanique.

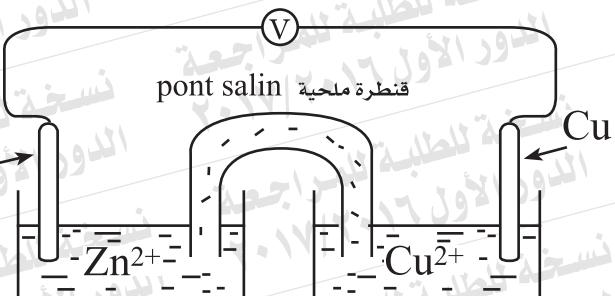
- **Premièrement:** Que se passe-t-il à la valeur de la force électromotrice, si la demi-pile de zinc est remplacée par une demi-pile de magnésium?

**Explique ta réponse.**

- **Deuxièmement:**

Que se passe-t-il lorsque le pont salin est pris dehors de deux solutions de la cellule?

**Explique ta réponse.**



**١٠ Choisissez la réponse à (a) ou (b):  
Ecrivez le terme scientifique qui indique la phrase?**

- a -Des cellules galvaniques dans lesquelles l'énergie chimique emmagasinée est transformée en énergie électrique à travers des réactions d'oxydoréductions réversibles.
- b -L'analyse chimique d'un électrolyte sous l'action du passage du courant électrique.

**١١ Comment distinguer entre les deux solutions thiocyanate d'ammonium et hydroxyde d'ammonium?**

١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

(أ) خلايا جلافية تحول فيها الطاقة

الكيميائية المخزنة إلى طاقة كهربية

من خلال تفاعلات أكسدة واحتزال انعكاسية.

(ب) التحليل الكيميائي للمحلول الإلكتروليتي

بفعل مرور التيار الكهربائي به.

١١- كيف تميز عملياً بين محلولي ثيوسيانات الأمونيوم وهيدروكسيد الأمونيوم؟

١٢ - تخير الإجابة الصحيحة :

إذا كان لديك محلول قلوي ضعيف تركيزه 0.2 مولر وقيمة ثابت الاتزان ( $K_b$ ) له  $3.6 \times 10^{-4}$ ، فإن قيمة  $pOH$  للمحلول تساوي:

**12 Choisissez la bonne réponse:**

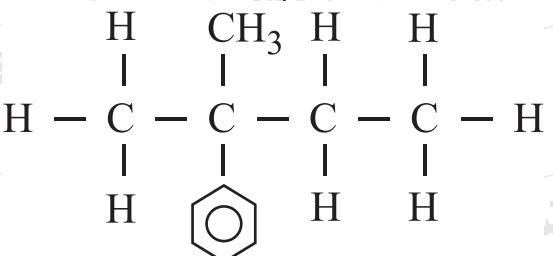
Si tu as une solution alcaline faible de concentration 0.2 mol/litre et la valeur du constant d'équilibre ( $K_b$ ) est  $(3.6 \times 10^{-4})$ , alors la valeur  $pOH$  de la solution égale....

- (a) 1.70
- (b) 4.07
- (c) 3.02
- (d) 2.07

- (أ) 1.70
- (ب) 4.07
- (ج) 3.02
- (د) 2.07

**13 Ecrivez le nom chimique du composé suivant selon le système de l'I.U.P.A.C.**

١٣ - اكتب الاسم الكيميائي للمركب التالي بنظام الأيونياك.



**14** Indiquez par l'équation comment on peut obtenir d'un composé contenant le groupe ( $\text{C}=\text{O}$ ) d'un composé contenant le groupe ( $\text{CHOH}$ )

١٤ - وضح بالمعادلة كيف يمكنك الحصول على مركب يحتوي على المجموعة ( $\text{C}=\text{O}$ ) من مركب يحتوي على المجموعة ( $\text{CHOH}$ )

**15 Justifiez:**  
le potentiel de l'électrode étalon à hydrogène peut-être changé de zéro.

١٥ - علل:  
قد يختلف جهد قطب الهيدروجين القياسي عن الصفر.

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الكيمياء (باللغة الفرنسية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
١٦ - تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :  
وضع بالمعادلات كيف تحصل على:  
(أ) حمض بنترين سلفونيك من الإيثاين.  
(ب) ١,١ ثنائي برومومو إيثان من الإيثاين.

١٦ Choisissez la réponse à (a) ou (b):

Indiquez par les équations comment obtenir.

a - Le benzène de l'acide sulfonique de l'éthyne.

b - 1,1 dibromo éthane de l'éthyne.

١٧ Indiquez par les équations comment obtenir de l'oxyde de fer III de sidérite?

١٧ - وضح بالمعادلات كيف تحصل على  
أكسيد حديد III من السيديريت.

١٨ Un échantillon des cristaux du sulfate du fer II hydraté ( $\text{FeSO}_4 \times \text{H}_2\text{O}$ ) a été chauffé, de masse 5.41g . Après le chauffage devient sa masse 3.25g.

**Calculez le nombre de molécules de l'eau de cristallisation ( X ).**

(  $\text{Fe} = 56$  ,  $\text{S}=32$  ,  $\text{O}=16$  ,  $\text{H}=1$  )

- سخنت عينة من بلورات كبريتات حديد II المتهدرت ( $\text{Fe SO}_4 \cdot \text{X H}_2\text{O}$ ), كتلتها ٤١،٥ جم. وبعد التسخين أصبحت كتلتها ٣،٢٥ جم.

احسب عدد جزيئات ماء التبلور (X). (  $\text{Fe} = 56$  ,  $\text{S} = 32$  ,  $\text{O} = 16$  ,  $\text{H} = 1$  )

**19 Choisissez la réponse à (a) ou (b):**  
Ecrivez le terme scientifique qui indique la phrase:

a-Lorsque la température est constante, la vitesse de la réaction chimique est directement proportionnelle au produit des concentrations des corps réagissants.

b -Les molécules ayant une énergie cinétique égale ou supérieure à l'énergie d'activation.

١٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الذي على العبارة:

(أ) عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة

التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع

حاصل ضرب تركيزات المواد المتفاعلة.

(ب) الجزيئات ذات الطاقة الحرارية

المساوية لطاقة التنشيط أو تفوقها.

**20 Choisissez la réponse à (a) ou (b):**

Indiquez par les équations:

a- Le chauffage de l'hydroxyde de fer III.

b -Le chauffage de l'oxalate de fer II à l'abri de l'air.

٢٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات:

(أ) تسخين هيدروكسيد حديد III.

(ب) تسخين أكسالات حديد II بمعزل عن الهواء.

21 Choisissez la réponse à (a) ou (b):  
En utilisant l'indicateur du groupe,  
démontrez par les équations comment on  
peut mettre en évidence:

- a-L'ion de calcium.  
b -L'ion de phosphate.

٢١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):  
باستخدام كاشف المجموعة، وضع  
بالمعادلات الكشف عن:  
(أ) أيون الكالسيوم.  
(ب) أيون الفوسفات.

22 A quoi est utilisé la solution de Fehling,  
et quel est le changement que se passe - t-  
il lors de son utilisation?

٢٢- فيما يستخدم محلول فهنج، وما  
التغير الذي يطرأ عليه عند استخدامه؟

23 Choisissez la bonne réponse:  
le nom chimique du composé DDT est:

- (a) dichloro diphenyl trichloro éthane.  
(b) trichloro triphenyl dichloro méthane.  
(c) dichloro diphenyl trichloro méthane.  
(d) trichloro triphenyl dichloro éthane.

٢٣- تخير الإجابة الصحيحة:  
الاسم الكيميائي للمركب DDT:

- (أ) ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو إيثان.  
(ب) ثلاثي كلورو ثلاثي فينيل ثنائي كلورو ميثان.  
(ج) ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو ميثان.  
(د) ثلاثي كلورو ثلاثي فينيل ثنائي كلورو إيثان.

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الكيمياء (باللغة الفرنسية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

٢٤ Ecrivez l'équation de l'hydrolyse du sel d'acétate de sodium.

٢٤ - اكتب معادلة تميّز ملح أسيتات الصوديوم.

٢٥ Quatre éléments dont les potentiels de leur oxydation standard est:

٢٥ - أربعة عناصر جهود أكسدةتها القياسية هي:

$$\begin{array}{lcl} \text{Cu/Cu}^{2+} & = & - 0.34 \text{ Volt} \\ \text{Cl}^{-}/\text{Cl} & = & - 1.36 \text{ Volt} \\ \text{Na/Na}^{+} & = & + 2.70 \text{ Volt} \\ \text{Br}^{-}/\text{Br} & = & - 1.07 \text{ Volt} \end{array}$$

#### Premièrement:

Trouvez la plus grande valeur de la force électromotrice qu'on peut obtenir d'une cellule dont ses électrodes sont deux de ces éléments

أولاً، أوجد أكبر قيمة للقوة الدافعة الكهربائية يمكن الحصول عليها من خلية قطباها عناصران من هذه العناصر.

#### Deuxièmement:

Ecrivez l'expression symbolique de la cellule qui donne la plus grande force électromotrice.

ثانياً، اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية التي تعطي أكبر قيمة للقوة الدافعة الكهربائية.

26 La formule moléculaire d'un ester (A) est  $(\text{CH}_3\text{COO C}_6\text{H}_5)$ . Ecrivez la formule structurale d'un autre ester (B) ayant la même formule moléculaire puis écrivez l'équation de la décomposition ammoniacale de l'ester (B).

٢٦- إستر (A) صيغته الجزيئية

( $\text{CH}_3\text{COO C}_6\text{H}_5$ ) ، اكتب الصيغة

البنائية لـ إستر (B) له نفس الصيغة

الجزئية.

ثم اكتب معادلة التحلل النشادي لـ إستر (B).

27 Démontrez par les équations comment obtenir l'éthanal du méthane?

٢٧- وضح بالمعادلات كيف تحصل على

إيثانول من الميثان.

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الكيمياء (باللغة الفرنسية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
٢٨ Choisissez la réponse à (a) ou (b):  
Ecrivez le nom chimique qui indique:  
a -Un composé organique résultant du chauffage de cyanate d'ammonium.  
b -Un composé organique halogène est utilisé dans le nettoyage à sec.

٢٨- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):  
اكتب الاسم الكيميائي للمركب الذي تدل عليه العبارة:  
(أ) مركب عضوي ناتج من تسخين سيانات الأمونيوم.  
(ب) مركب عضوي هالوجيني يستخدم في عمليات التنظيف الجاف.

٢٩ Choisissez la bonne réponse :  
Quand l'acide hydrobromique réagit avec le propène, il se produit:  
(a) 1.1 dibromopropène.  
(b) 1.2 dibromopropène.  
(c) 2- bromo propane.  
(d) 1- bromo propane.

٢٩- تخير الإجابة الصحيحة:  
عند تفاعل حمض الهيدروبوريك مع البروبين ينتج:  
(أ) ١،١ ثنائي بروموبروبين.  
(ب) ٢،١ ثنائي بروموبروبين.  
(ج) ٢- بروموبروبان.  
(د) ١- بروموبروبان.

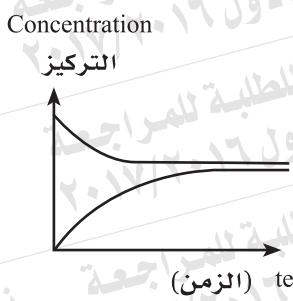
٣٠ Justifiez:  
On doit effectuer l'analyse qualitative avant d'effectuer l'analyse quantitative pour la matière.

٣٠- علل:  
يجب إجراء التحليل الوصفي قبل إجراء التحليل الكمي للمادة.

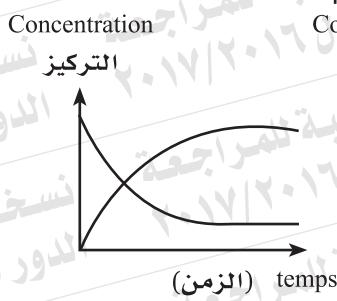
**31 Dans la réaction suivante:**



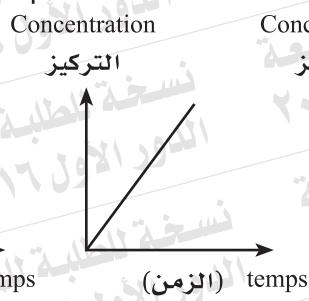
Laquelle des figures suivantes représente la relation entre la concentration et le temps?



(a)



(b)



(c)



(d)

في التفاعل التالي:  
ما هي العلاقة بين التركيز والזמן؟

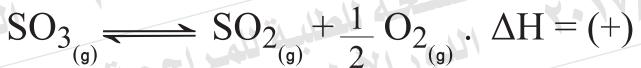
**32 Démontrez par l'équation chimique l'addition de l'acide sulfurique concentré chaud à l'oxyde de fer III.**

٣٢ - وضح بالمعادلة الكيميائية:

إضافة حمض الكبريتิก المركز الساخن إلى أكسيد حديد III.

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الكيمياء (باللغة الفرنسية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

**33 Dans la réaction suivante:**



Quel est l'effet de l'augmentation de la température à la réaction?

في التفاعل الآتي،

**34 Choisissez la réponse à (a) ou (b):**

- a - Démontrez par l'équation comment obtenir de l'acétyle de l'acide salicylique et écrivez un de ses usages.
- b - Démontrez par l'équation comment obtenir de trinitroglycerin et écrivez un de ses usages.

٣٤- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب)،

(أ) وضح بالمعادلة كيف تحصل على أستيل حمض السلسليك واكتب استخداماً واحداً له.

(ب) وضح بالمعادلة كيف تحصل على ثلاثي نترات الجليسرين، واكتب استخداماً واحداً له.

٣٥ Lorsqu' une quantité d'électricité est passée à travers une solution de sulfate de cuivre II , un gramme de cuivre est précipité.

Alors , Combien de grammes d'argent va précipiter , lorsque la même quantité d'électricité est passée à travers une solution de nitrate d'argent.

(Ag = 108 , Cu = 63.5 )

٣٥- عند إمداد كمية من الكهرباء في محلول كبريتات النحاس II ترسب جرام واحد من النحاس. فكم جراماً من الفضة يتربّض عند إمداد نفس كمية الكهرباء في محلول ثرات الفضة؟  
(Ag = 108, Cu = 63.5)

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الكيمياء (باللغة الفرنسية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

٣٦ - أولاً : اشرح كيف تحصل على النحاس من سبيكة من الحديد والنحاس.

ثانياً : اذكر أهمية واحدة للتحليل الكيميائي في مجال خدمة البيئة.

**36 Premièrement :** Expliquer comment obtenir du cuivre de l'alliage du fer et du cuivre.

**Deuxièmement:** Citez une seule importance de l'analyse chimique dans le domaine de service de l'environnement.

**37** Choisissez la réponse à (a) ou (b):  
Ecrivez le nom du radical acide du sel et la formule chimique du précipité si:

- a - Une solution du sel réagit avec une solution de nitrate d'argent et il se forme un précipité jaune insoluble dans la solution ammoniacale.
- b - Une solution du sel réagit avec une solution de nitrate d'argent, il se forme un précipité blanc jaunâtre soluble lentement dans la solution ammoniacale concentré.

٣٧ - تخيير الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اكتب اسم الشق الحامضي للملح والصيغة الكيميائية للراسب إذا :

(أ) تفاعل محلول الملح مع نترات الفضة وتكون

راسب أصفر، لا يذوب في محلول النشادر.

(ب) تتفاعل محلول الملح مع نترات الفضة

وتكون راسب أبيض مصفر، يذوب

بيطئاً في محلول النشادر المركز.

**38** Justifiez:

Les squelettes des bateaux sont connectées par un ruban de magnésium.

٣٨ - علل :

توصيل هيكل السفن بساق من الماغنيسيوم.

**39** Ecrivez l'équation de la réaction totale dans la cellule de mercure.

٣٩ - اكتب معادلة التفاعل الكلي في خلية

الزئبق.

**40 Justifiez:**

les éléments de la première série de transition sont utilisés à la production des alliages.

٤٠ - علل: عناصر السلسلة الانتقالية الأولى تُستخدم في صناعة السبائك.

**41 Interprétez:**

l'ion de titane ( $Ti^{4+}$ ) est incolore et diamagnétique.

٤١ - فسر: أيون التيتانيوم ( $Ti^{4+}$ ) غير ملون ودائمًا مغناطيسي.

**42 Que veut - on dire par le produit ionique de l'eau?**

٤٢ - ما المقصود بالحاصل الأيوني للماء؟

### 43 Choisissez la réponse à (a) ou (b):

-Démontrez par les équations comment obtenir de:

- a -Un composé qui contient le groupe fonctionnel ( $-O-$ ) du groupe qui contient le groupe fonctionnel ( $-COOH$ ).
- b -Un composé qui contient le group fonctionnel ( $\begin{matrix} | & | \\ C & = & C \end{matrix}$ ) du composé qui contient le groupe fonctionnel ( $-COOH$ ).

٤٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

بيّن بالمعادلات كيف تحصل على:

(أ) مركب يحتوي على المجموعة الفعالة

( $O-$ ) من مركب يحتوي على

المجموعة الفعالة ( $-COOH$ )

(ب) مركب يحتوي على المجموعة الفعالة

( $C=C-$ ) من مركب يحتوي على

المجموعة الفعالة ( $-COOH$ )

### 44 Complétez le tableau suivant:

٤٤- أكمل الجدول التالي:

Monomère المونومر	le nom commercial du polymère الاسم التجاري للبوليمير	type de polymé- risation نوع البلمرة	les propriétés du polymère خواص البولимер	un des usages du polymère أحد استخدامات البوليمير
chloro éthène كلورو إيثين				

**45 Dans la réaction suivante:**



Calculez la valeur de ( $K_c$ ) en utilisant les valeurs de concentrations indiquées dans le tableau:

احسب قيمة  $K_c$  للتفاعل بالاستعانة بقيم التركيزات الموضحة بالجدول:

$\text{H}_2\text{O}$	$\text{H}_2$	$\text{CO}$	$\text{CH}_4$
1.2 mol / L	0.04 mol / L	0.08 mol / L	1.2 mol / L

**نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٦ / ٢٠١٧**